

Archeologisch vooronderzoek
Temse (Tielrode), Appelsvoorde

Colofon

Ruben Willaert bvba

Auteur: Dieter Demey

Foto's en tekeningen: Ruben Willaert bvba

In opdracht van: NV Rosiers & De Ridder

D/2015/12.814/17

© Ruben Willaert bvba, Sijsele, 2015

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Ruben Willaert bvba.

Ruben Willaert bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

INHOUD

Inhoud.....	3
1. Inleiding	7
2. Vindplaatsgegevens	8
2.1. Locatie	8
2.2. Topografische situering	8
2.3. Archeologische context/situering	10
2.4. Landschappelijke ligging.....	11
2.5. Aangetroffen archeologische resten	12
3. Archeologische voorkennis	13
3.1. Onroerend Erfgoed.....	13
3.2. Deskstudie	13
4. Onderzoeksopdracht	17
4.1. Onderzoeksvragen.....	17
4.2. Randvoorwaarden	17
5. Methode	18
5.1. Strategie	18
5.2. Vondstverzameling.....	18
6. Beschrijving van de vindplaats.....	19
6.1. Stratigrafie en bodemopbouw	19
6.1.1. Oppervlaktewaarneming	19
6.1.2. Diepteligging en opbouw vindplaats.....	19
6.2. Grondvaste resten.....	20
6.2.1. Spoorcategorieën.....	20
6.2.2. Structuren	20
6.3. Mobiele resten	29
6.3.1. Materiaalcategorieën.....	29
6.3.2. Vondstdeterminatie	29
7. Conclusies en aanbevelingen	31
7.1. Conclusies archeologische prospectie.....	31
7.1.1. De vindplaats Appelsvoorde-Tielrode.....	31
7.1.2. Waardestelling a.h.v. onderzoeksvragen	31
7.2. Aanbevelingen.....	33
7.2.1. Impact van geplande inrichting.....	33
7.2.2. Milderende maatregelen	33
7.2.3. Aanbevelingen	33

8. Literatuur	35
---------------------	----

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	
Provincie:	Oost-Vlaanderen
Gemeente:	Temse
Kadastrale gegevens:	Afdeling 4, Sectie B, perceelnummers 208d2 en 208E2(partim)
Projectcode:	TEAP-15
Vindplaatsnaam:	Appelsvoorde
Coördinaten projectgebied:	NW: (135359.2; 200665.4) NO: (135435.4; 200670.8) ZO: (135440.6; 200582.6) ZW: (135371.4; 200590.5)
Opp. Projectgebied:	5.870 m2
Opp. Onderzocht gebied:	4.700 m2
Opdrachtgever:	NV Rosiers & De Ridder
Projectverantwoordelijke:	Dieter Demey
(vergunninghouder):	Ruben Willaert bvba T: 050/36 28 20 E: info@rubenwillaert.be
Bevoegde overheid:	Agentschap Onroerend Erfgoed Virginie Lovelinggebouw, Koningin Maria Hendrikaplein 70, bus 91, 9000 Gent België T: 09 276 24 40 E: inge.zeebroek@rwo.vlaanderen.be
Nr. opgravingsvergunning:	2015/233
Nr. vergunning metaaldetectie:	2015/233(2)
Uitvoering van het veldwerk:	15 juni 2015
Beheer en plaats documentatie:	NV Rosier & De Ridder
Beheer en plaats van stalen en vondsten:	NV Rosier & De Ridder
Omschrijving van de onderzoeksopdracht	
Bijzondere voorwaarden:	Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Temse, Appelsvoorde
Archeologische verwachting:	Omwalde hofstede uit 16 ^{de} eeuw. Middeleeuwse resten.
Wetenschappelijke vraagstelling:	Cfr. Onderzoeksvragen in § 4.1.
Aanleiding tot het onderzoek:	Cfr. Hoofdstuk 1.
Eventuele randvoorwaarden:	nvt
Eventuele raadpleging van specialisten	
Omschrijving van de inbreng van specialisten als hun advies werd ingewonnen bij substantiële staalname voor specialistisch onderzoek:	nvt
Omschrijving van de inbreng van specialisten als zij betrokken worden bij de conservatie:	nvt

1. INLEIDING

Ruben Willaert bvba heeft op 15 juni 2015 een archeologische prospectie met ingreep in de bodem op terreinen gelegen langs Appelsvoorde te Tielrode (gem. Tems).

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van NV Rosiers & De Ridder.

Het prospectiearchief is geadministreerd onder de projectcode TEAP-15.

Onderhavig onderzoek is vergund door het agentschap Onroerend Erfgoed van de Vlaamse Overheid (OE-vergunning nr. 2015/233).

De archeologische prospectie is uitgevoerd naar aanleiding van een nieuwe verkaveling. De verkaveling voorziet in de realisatie van 9 kavels bouwgrond, wegenis en nieuwbouwwoningen in uitbreiding van de straat/woonwijk Appelsvoorde, te Tielrode.

De resultaten van de archeologische prospectie worden beschreven in deze basisrapportage met sporenlijst en vondstenlijst. Bij dit rapport hoort ook een cd-rom met het digitaal archief, bestaande uit het grondplan, de sporen- en vondstenlijsten, de Harrismatrix, het volledige foto- en tekeningenarchief en een digitale versie van dit rapport. Kaarten die in het rapport zijn opgenomen worden op de cd-rom ook als pdf-bestand en GISshapefile aangeleverd.

2. VINDPLAATSGEGEVENS

2.1. LOCATIE

Gemeente:	Temse
Plaats:	Tielrode
Toponiem:	Appelsvoorde
Lambertcoördinaten:	(135359.2; 200665.4), (135371.4; 200590.5), (135440.6; 200582.6), (135435.4; 200670.8)
Andere identificatiecodes:	nvt

2.2. TOPOGRAFISCHE SITUERING



Fig. 1 Het onderzoeksgebied aangeduid op topografische kaart.

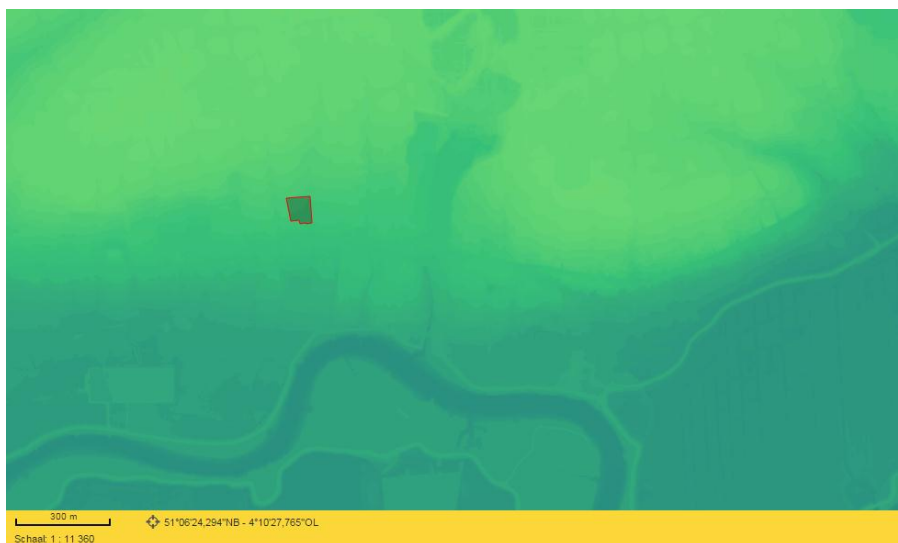


Fig. 2 Het onderzoeksgebied aangeduid op Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II, digitaal terreinmodel 1m (bron: www.geopunt.be).

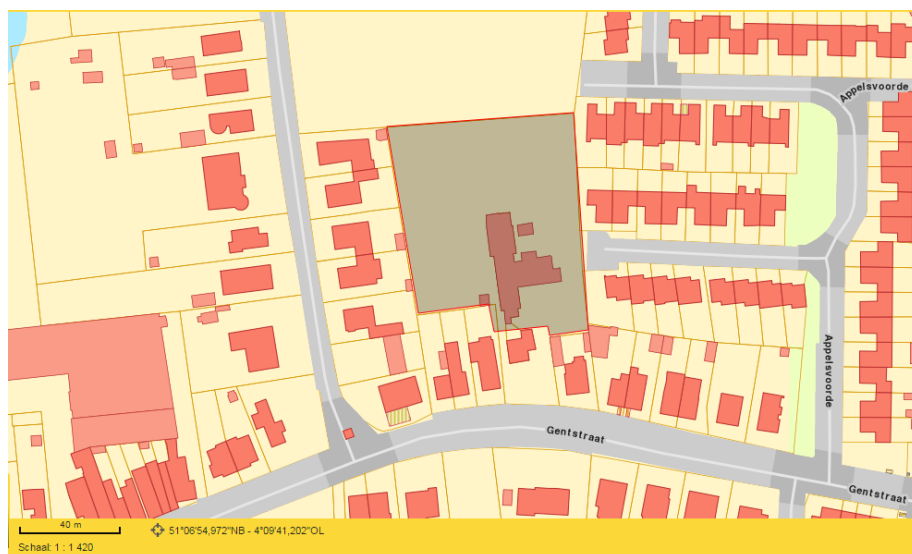


Fig. 3 Het projectgebied aangeduid op GRB Vlaanderen (bron: www.geopunt.be).



Fig. 4 Het projectgebied aangeduid op Luchtfoto Vlaanderen –winter 2014 (bron: www.geopunt.be).

2.3. ARCHEOLOGISCHE CONTEXT/SITUERING

Archeoregio: Zandstreek (Z deel Land van Waas op steilrand langs Vlaamse Vallei)

Geraadpleegde literatuur en database: Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen¹



Fig. 5 Het projectgebied aangeduid op Quartairegeologische kaart 1/200.000 (bron: www.geopunt.be).

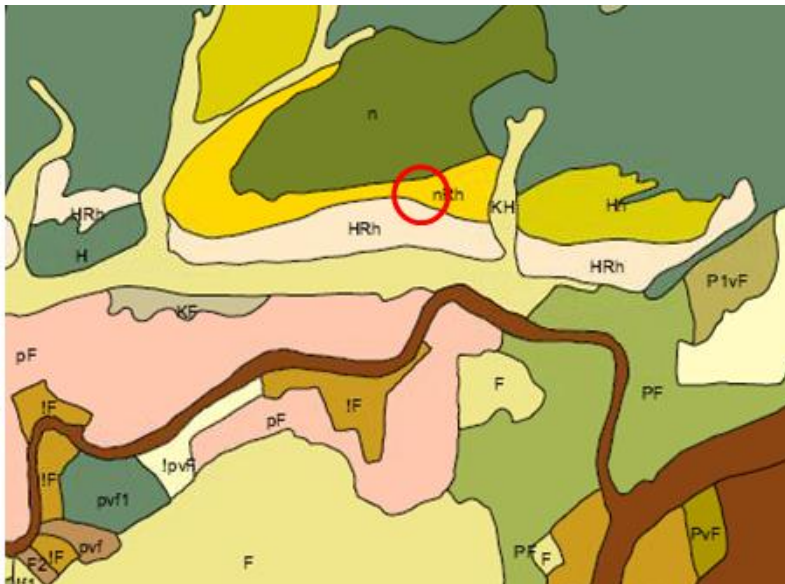


Fig. 6 Projectgebied aangeduid op Quartairegeologische kaart 1/50.000 (bron: www.geopunt.be).

¹ <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

2.4. LANDSCHAPPELIJKE LIGGING

Bodemkaart:	ZbP, excl. Sbc in 20 m brede O strook plangebied ²
Terreinwaarneming:	Sbb en Sbc domineren in plangebied
Sequentie Quartairgeologie:	profieltype 1, d.i. oppervlakkig voorkomen van laatpleistocene eolische sedimenten
Quartairgeologische kaart ³ :	niveo-eolisch Weichsel sediment (zandleem/ löss? ⁴ /stuifzand ⁵) of grof hellingsediment op hellinggrind
Grondgebruik:	weiland ⁶ , braak ⁷ , akker ⁸
Varia:	potentieel erosiegevoelig bij akkerlandgebruik ⁹ potentieel accumulatie van hellingerosiemateriaal (datering voorlopig onbekend) ¹⁰ archeologisch relevante niveaus zijn stuifgevoelig

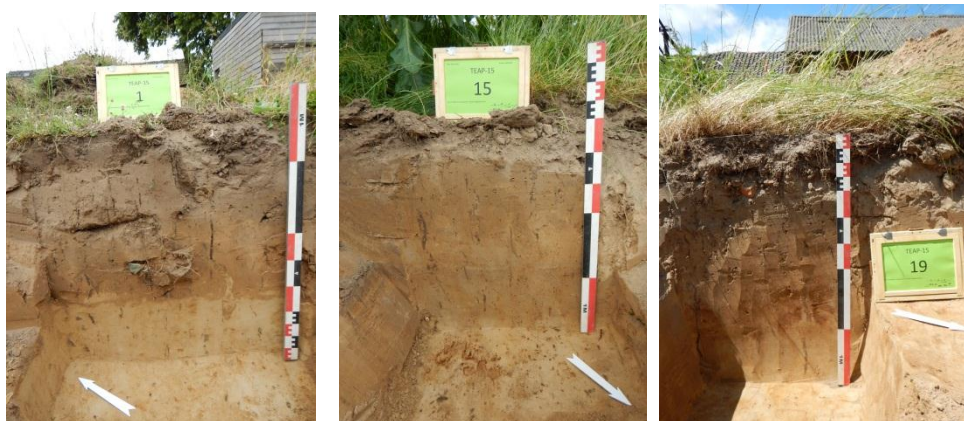


Fig. 7 Bodemopbouw in plangebied toont onder een 25/30 cm donker grijsbruine bouwvoor (met diffuse ondergrens) een 30/40 cm zwak humeuze B horizont, al/niet gedeeltelijk opgelost (van links naar rechts profielopname sleuf 1, 3 en 4). De bodemseries Sba-c vormen een evolutesequentie van bruine bodem tot bodems met verbrokkeld textuur B. Het betreft bodems die in de zomer te droog zijn en gevoelig voor verstuiving.¹¹

² Cf. www.geopunt.be

³ Cf. <https://www.vlaanderen.be/nl/publicaties/detail/quartairgeologische-kaart-kaartblad-15-antwerpen-met-toelichting>

⁴ Jacobs e.a. 2002, Fig. 6.4 karteren echter geen Weichsel löss in/nabij plangebied.

⁵ Jacobs e.a. (2002) publiceren een vereenvoudigd kaartbeeld uit 1961 (Fig.6.5) waarop in/nabij plangebied stuifzanden worden gesitueerd. Echter zelf karteren ze uitsluiten Holocene stuifzanden en duinen westelijk van Waasmunster en niet bij Temse (cf. Fig. 6.2).

⁶ Cf. luchtfoto's in www.geopunt.be

⁷ Cf. luchtfoto's in www.geopunt.be en cf. huidige toestand

⁸ Cf. bodembedekkingsbestand opname 2001 beschrijft akkerland in N helft plangebied.

Landbouwgebruikspcelenkaart beschrijft teelt van silomaïs en aardappelen op perceel direct N van plangebied (www.geopunt.be)

⁹ Cf. Potentiële bodemerosieperceelkaart van 2015 beschrijft perceel direct N van plangebied als medium gevoelig voor erosie (www.geopunt.be)

¹⁰ Cf. idem

¹¹ Terreinwaarneming conformeert met deze info cf. www.geopunt.be

2.5. AANGETROFFEN ARCHEOLOGISCHE RESTEN

Grondvaste sporen/structuren:

- *n* 23 sporen
- metaaltijden/Romeinse tijd: greppel, kuil
- nieuwste tijd: poel

Mobiele resten:

- *n* 168 items
- 1.859 kilogram
- metaaltijden/Romeinse tijd: keramisch vaatwerk, natuursteen
- Romeins: keramisch vaatwerk
- late middeleeuwen: keramisch vaatwerk
- onbepaald: keramisch bouw materiaal



Fig. 8 Projectie van de prospectiesleuven en aangetroffen bodemsporen op verticale luchtopname.

3. ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS

3.1. ONROEREND ERFGOED

Bijzondere voorwaarden OE

*'Het plangebied is zowel landschappelijk als archeologisch relevant gelegen. Landschappelijk is het gelegen op de zuidelijke helling van de zand(leem)rug met de Durme ten zuiden van het terrein. Archeologisch zijn er in de onmiddellijke nabijheid diverse sites gekend. De Gallo-Romeinse vicus met grafveld, ijzersmeltoven en sporen van bewoning alsook sporen van bewoning (o.a. een hutkom) uit de metaaltijden (CAI nr. 32706, CAI nr. 32706) zijn tijdens archeologisch onderzoek en toevalsvondsten bij uitzavelingswerken aan het licht gekomen. Dit gebeurde vooral in de 2de helft van de 20ste eeuw. Uit orthofoto's blijkt dat het terrein voor het grootste gedeelte van de oppervlakte bestond uit weilanden/tuinzone wat een goede bewaring van het bodemarchief inhoudt.'*¹²

Centrale Archeologische Inventaris:

geen bekende/vermoede archeologische resten binnen grens projectgebied

3.2. DESKSTUDIE

De Inventaris van het Onroerend Erfgoed beschrijft Temse: *'Talrijke archeologische vondsten duiden op een intensieve bewoning sinds de Gallo-Romeinse periode. ... Sinds de 13de eeuw wordt Temse ... een der bloeiendste dorpen van het Land van Waas.'*¹³

Tielrode wordt eveneens beschreven: *'Gallo-Romeinse vondsten, onder meer houten waterputten, wijzen op een vroege bewoning van deze plaats. Reeds in 868 had de abdij van Lobbes hier bezittingen...'*¹⁴

De Romeinse 'vicus' Elversele Oostwijk (CAI nr. 32706) bevindt zich op geen 300 m van onderhavig plangebied. Op de locaties zijn resten van een ijzergieterij uit de Romeinse periode gevonden, alsook een grafveld met brandrestengraven, grote concentraties tegulae en concentraties import aardewerk. Ook zijn er kuilen gevonden met belangrijke hoeveelheden en samenstellingen aardewerk uit de ijzertijd (La Tène Ia en Ib).

Over Elversele Oostwijk meldt J. Van Vaerenbergh:

"Net ten westen van de onderzoekszone (ten westen van de Moortelstraat) werden in de loop van de vorige eeuw (jaren 50 tot 70) belangwekkende vondsten gedaan. Van systematisch onderzoek was toen helaas nog geen sprake. De vondsten kwamen aan het licht tijdens ontzavelingswerken. Twee fervente prospectoren uit de regio (M. De Wulf en L. De Clercq) hebben toen de graafwerken

¹² Bijzondere voorwaarden bij vergunning 2015/233, §5.

¹³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21043>

¹⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/21046>

opgevolgd, vondsten verzameld en notities gemaakt. In de jaren 80 werden beide collecties in kader van licentiaatsverhandelingen bestudeerd door Patricia De Meester en Katrien Van der Gucht. Jean Bourgeois is ook zeer goed op de hoogte van beide collecties. Toen werd geschreven: “De site van Elversele lijkt – zowel wat betreft uitgestrektheid, als wat betreft kwantiteit en kwaliteit van het archeologisch materiaal – het belangrijkste te zijn van de (tot nu toe) in het waasland gekende vindplaatsen...De aanwezigheid van beschilderd vaatwerk verleent aan de site een bijzondere dimensie. Tot heden werd in België (bij mijn weten) enkel beschilderd vaatwerk gevonden op de Kemmelberg en de Kesselberg...” Beide bedenkingen uit de jaren 80 verlenen de site nog steeds een belangrijke positie binnen het ijzertijdonderzoek in de regio. En is zeker de site met de grootste potentie!”.¹⁵

In de ruimere omgeving kan op dezelfde zandleemrug als huidige site Appelsvoorde en Oostwijk nog de site Temse Doornstraat worden genoemd. In de zomer van 2013 onderzocht BAAC hier resten uit de ijzertijd, Romeinse tijd en middeleeuwen -tientallen greppelssystemen, een twintigtal gebouwresten en een zevental brandrestengraven.

Tot slot kan nog gewezen worden op de site Waasmunster Pontrave, de belangrijkste Romeinse nederzetting binnen het Land van Waas. De vicus bevindt zich tegen een westelijke uitloper de bovengenoemde zandleemrug, op slechts een 5 km W van onderhavig plangebied.

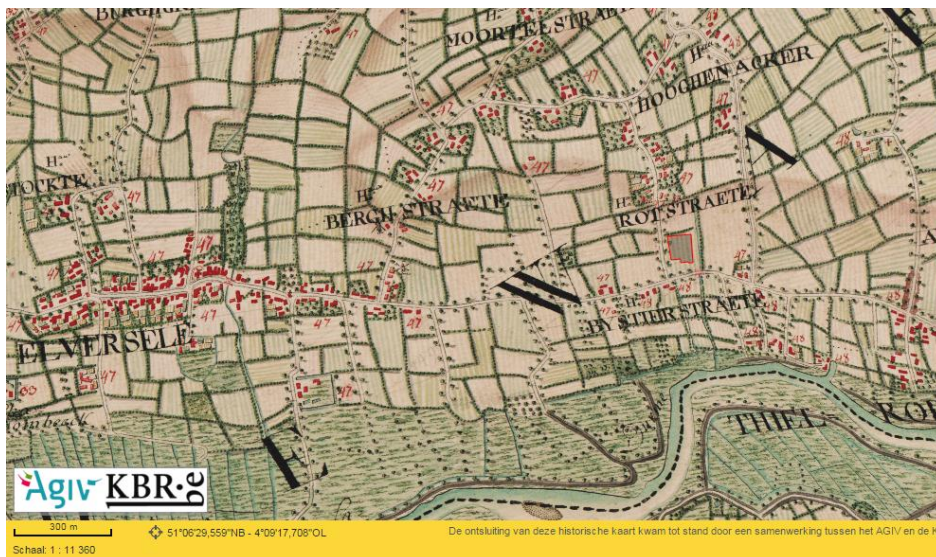


Fig. 9 Het projectgebied aangeduid op de Ferraris kaart uit 1771-1778 (bron: www.geopunt.be). Het projectgebied situeert zich het cultuurland midden tussen de dorpskernen van Tielrode en Elversele, ter hoogte van het toponiem ‘Rotstraete’.

¹⁵ Mail d.d. 16/6 J. Van Vaerenbergh (Archeologische Dienst Waasland)

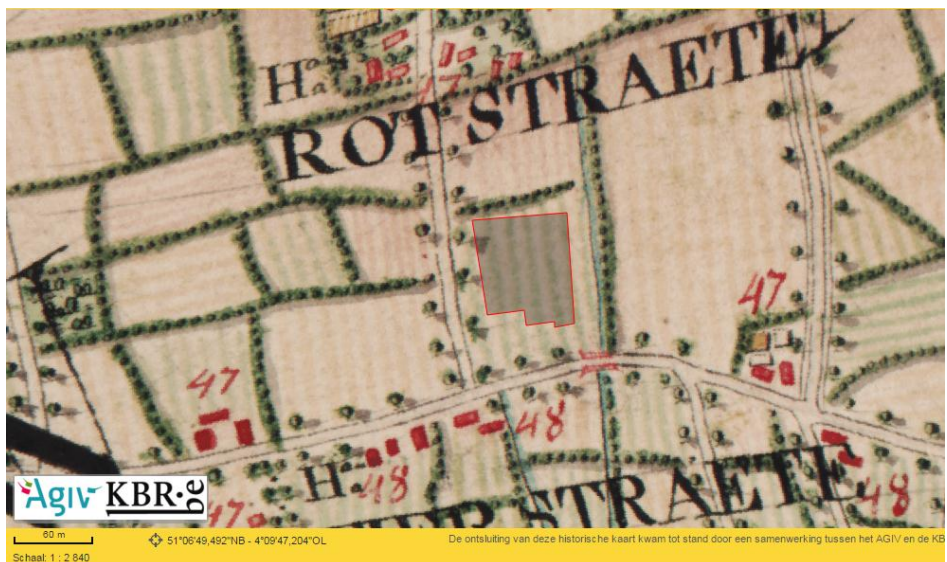


Fig. 10 Het projectgebied aangeduid op de detail Ferraris kaart uit 1771-1778 (bron: www.geopunt.be). De contour van het projectgebied is geprojecteerd op de historische kaart. Bij de projectie dient evenwel rekening gehouden met zekere foutmarge. Betekenisvol is evenwel afwezigheid van (bak)stenen gebouwen in de directe omgeving.



Fig. 11 Het projectgebied aangeduid op Vandermaelen kaart uit 1846-1854 (bron: www.geopunt.be).

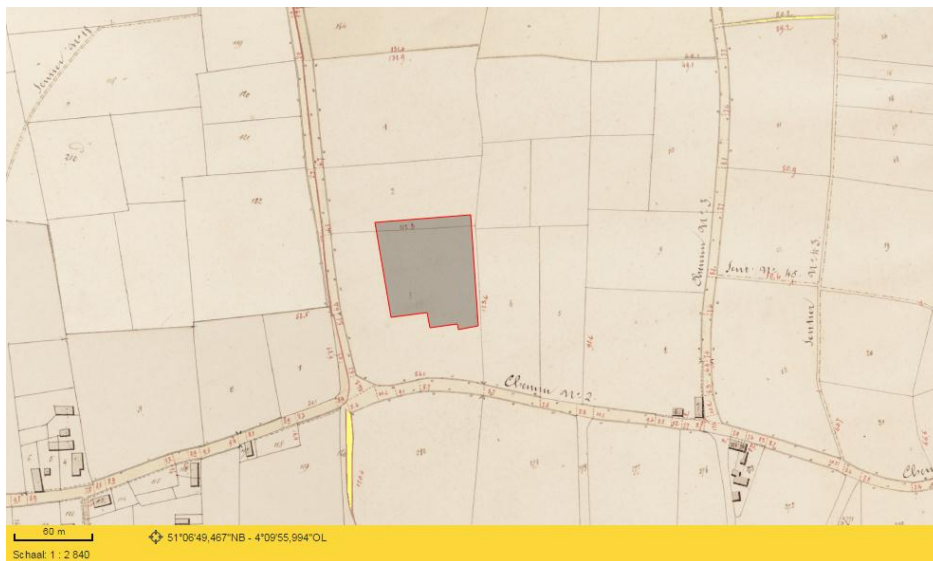


Fig. 12 Het projectgebied aangeduid op Atlas der Buurtwegen uit 1841 (bron: www.geopunt.be). Relevant is afwezigheid van gebouwen en oriëntatie van de perceelgrenzen.

4. ONDERZOEKSOPDRACHT

4.1. ONDERZOEKSVRAGEN

Doel van de archeologische prospectie met ingreep in de bodem is een evaluatie van het archeologisch potentieel van betrokken terreinen.

In de bijzondere voorwaarden is een ca. 0,587 ha groot terrein aangewezen ter evaluatie. De daadwerkelijk te onderzoeken oppervlakte is door het agentschap Onroerend Erfgoed bijgesteld tot de zone rondom de nog opstaande stalling/loods.¹⁶ Binnen het plangebied was een oppervlakte van 4.770 m² toegankelijk voor de archeologische evaluatie.

In de bijzondere voorwaarden zijn 26 onderzoeksvragen geformuleerd. De onderzoeksvragen worden opgelijst in §7. Bij de conclusie van actueel onderzoek wordt een waardenstelling betracht door beknopte beantwoording van de onderzoeksvragen.

4.2. RANDVOORWAARDEN

Cf. art.5, 6, 7 en 8§1 van het Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering van 13 september 2011, in uitvoering van artikel 14, § 3, van het archeologiebesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium.

Cf. bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor het uitvoeren van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem te Temse, Appelsvoorde (2015/233).¹⁷

¹⁶ Cf. terreinbezoek erfgoedconsulent I. Zeebroeck en wetenschappelijk begeleider J. Van Vaerenbergh d.d. 15/6.

¹⁷ Cf. Digitale drager, bijlage 1.

5. METHODE

5.1. STRATEGIE

Cf. bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor het uitvoeren van een archeologische prospectie met ingreep in de bodem te Temse, Appelsvoorde (2015/233).¹⁸

Cf. voorstel sleuvenplan d.d. 10 juni 2015.

Proefsleuven: 1-5. Totale oppervlakte van de proefsleuven: 662 m², d.i. 13,9% van het onderzoeksgebied.

Sporenvak 1: tussen 45 en 65 cm –Mv, d.i. onder de teelaarde in de B horizont.

Sporenvak 2: tussen 80 en 110 cm –Mv, d.i. onder de B horizont, in de top van het weinig verweerde sediment.

Sporenvakken zijn aangelegd op aanwijzen van de vergunninghouder.



Fig. 13 Overzicht locatie proefsleuven 1-5, met aanduiding van putwandprofielen en sondages ten behoeve van controle funderingen.

5.2. VONDSTVERZAMELING

Cf. art.65 §5 van het Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering van 13 september 2011.

¹⁸ Cf. Digitale drager, bijlage 1.

6. BESCHRIJVING VAN DE VINDPLAATS

6.1. STRATIGRAFIE EN BODEMOPBOUW

6.1.1. OPPERVLAKTEWAARNEMING

De vindplaats uit de ijzertijd/Romeinse periode was bij aanvang van de prospectie niet herkenbaar op het maaiveld.

Er zijn geen bodemsporen herkend op geraadpleegde verticale luchtopnames.¹⁹

6.1.2. DIEPTELIGGING EN OPBOUW VINDPLAATS

Mobiele resten zijn sporadisch al waargenomen direct onder de teelaarde, op gemiddeld 40 cm –Mv. Ze komen regelmatig in grotere concentraties voor in de opvullingen van bodemsporen.

Contouren van relevante bodemsporen zijn maar op grotere diepte herkend. Herkenbaarheid staat wordt vooral bepaald door de mate van antropogene bijmenging in de spoorvulling (houtscool, verbrande leem, vondsten etc.) en, of contrastwerking vanwege bodemweringsprocessen (homogenisering, uitloging etc.). Grondvaste spoorcontouren zijn herkend tussen 45 en 110 cm –Mv.

Er zijn geen grootschalige recente verstoringen vastgesteld.



Fig. 14 TAW hoogtes maaiveld (groen) en hoogtes prospectieniveau (rood) in N helft.

¹⁹ www.geopunt.be

6.2. GRONDVASTE RESTEN

6.2.1. SPOORCATEGORIEËN

Bodemsporen zijn per werkput doorlopend en uniek genummerd.

Enkele spoorcategorieën vormen een uitzondering:

- S 998 direct herkende natuurlijke sporen
- S 999 direct herkende recente verstoringen
- S 2000 natuurlijk sediment (B horizont)
- S 3000 natuurlijk sediment (C horizont)

Tijdens het terreinwerk zijn 23 digitale sporenfiches aangemaakt.²⁰

Na evaluatie zijn 20 bodemsporen weerhouden als archeologisch relevant.

Volgende archeologisch relevante spoorcategorieën zijn beschreven:

- | | |
|------------------------|-----|
| - greppel (GR): | n 8 |
| - kuil (KL): | n 9 |
| - paalkuil (PK): | n 1 |
| - waterkuil/poel (WK): | n 1 |
| - onbekend (XXX): | n 1 |

De meest representatieve en complexe sporen zijn in deze basisrapportage afgebeeld en beschreven. Voor een gedetailleerde beschrijving van de individuele sporen wordt verwezen naar de bijlagen.²¹

6.2.2. STRUCTUREN

Er zijn geen houten gebouwstructuren geïdentificeerd.

Er zijn geen grachtssystemen geïdentificeerd die terreindelen afbakenen (zgn. *enclosures*).

Vertegenwoordigde spoorcategorieën laten evenwel aanwezigheid van beide structuurtypen binnen de grenzen van het plangebied vermoeden.

²⁰ Cf. Digitale drager, bijlage 3 –sporen- en vullingenlijst.

²¹ Cf. Digitale drager, bijlage3 –sporen- en vullingenlijst.

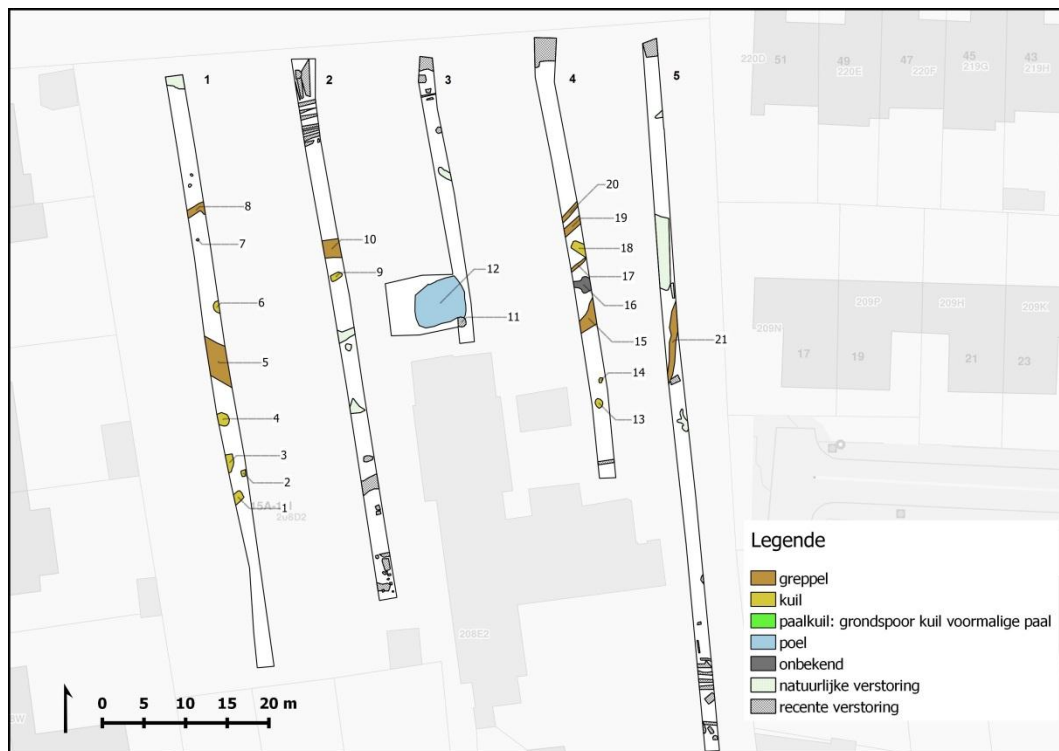




Fig. 17 Kuיל S1 laat zich enkel herkennen door bruine contrasterende kleur in het waarnemingsvlak. Talrijke biogallerijen zijn herkenbaar in en rond het spoor. In de putwandprofiel is geen spoorcontour te herkennen direct onder de teelaarde. Uit de spoorvulling zijn 5 fragmenten handgevormd aardewerk gerecupereerd bij de aanleg van het vlak.

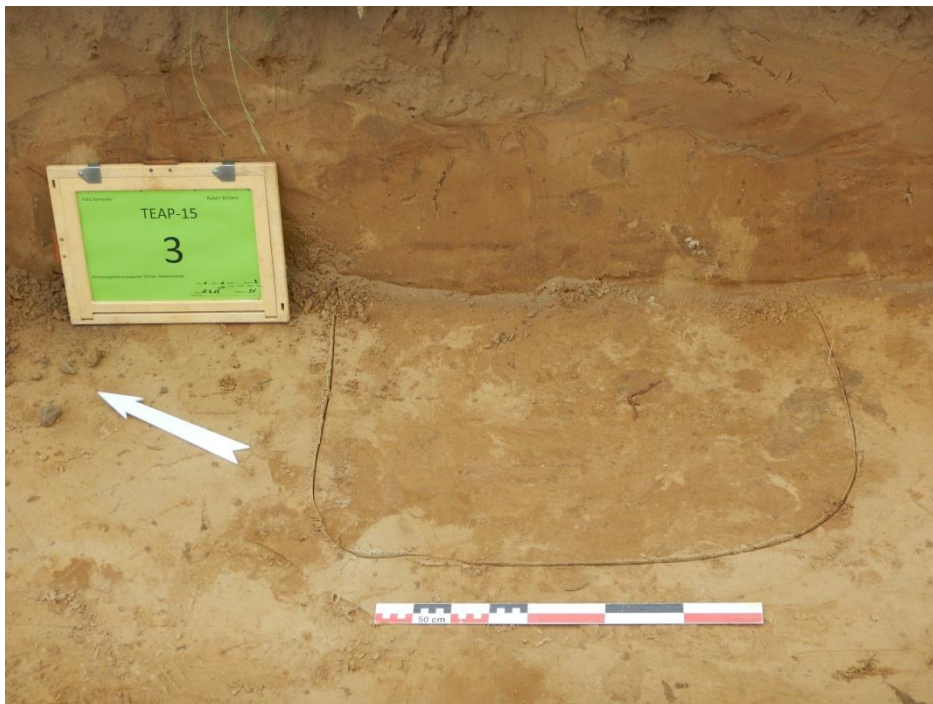


Fig. 18 Kuיל S2 laat zich door de grillige spoorcontour nog slechter herkennen. Toch is bij aanleg van het vlak één handgevormde scherf gerecupereerd.



Fig. 19 Kuil S 3 laat zich slecht herkennen als bruine vlek met grillige contour. De vondst van 6 handgevormde aardewerscherven lijkt de identificatie als opgevulde kuil te confirmeren.



Fig. 20 Kuil S4 vertoont een subtiel kleurverschil met het weinig verweerd omgevend uitgangsmateriaal. Bij de aanleg van proefsleuf zijn hier 5 scherven handgevormd aardewerk verzameld. De dimensies van het spoor op ruim 70 cm –Mv maken een identificatie als paalkuil minder waarschijnlijk.



Fig. 21 Greppel S5 manifesteert zich bij de aanleg van de proefsleuf eerst door een iets verhoogde concentratie scherven handgevormd aardewerk. Wanneer de sleuf een ruimere observatie toe laat, wordt een kleurcontrast (bruiner) merkbaar en tekent zich vaag een greppelcontour af.



Fig. 22 Een beperkte coupe op de greppel S6 laat een houtskoolrijke diepere vulling zien. Bij de spooraanleg en –bewerking wordt bijna 0,5 kg handgevormd aardewerk verzameld (incl. grotere fragmenten zoals een volledige bodem).

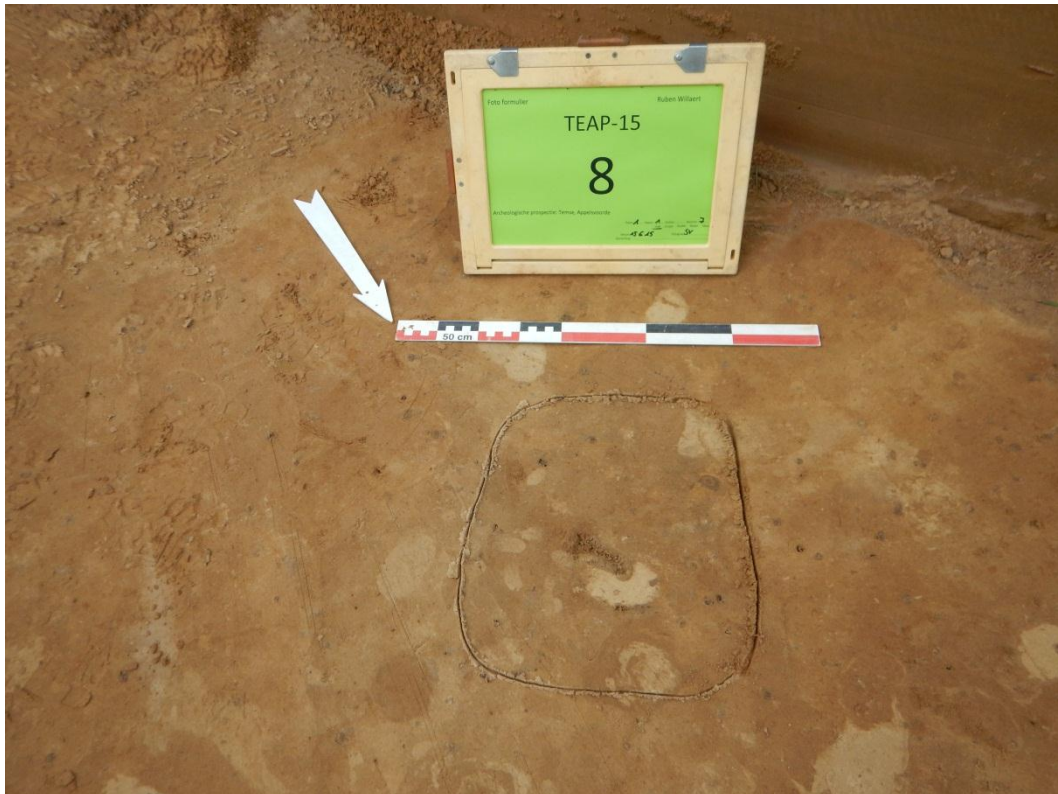


Fig. 23 Spoor S7 is geïnterpreteerd als paalkuil op morfologische gronden. Met dimensies van circa 30 x 40 cm op een waarnemingsdiepte van ruim 1 m –Mv lijkt een datering voor de Romeinse tijd onwaarschijnlijk. Bij de aanleg zijn geen vondsten opgemerkt.



Fig. 24 Greppel S17 laat zich herkennen door de contrasterende bruine kleur en lijkt af te buigen in ZO richting. Mogelijk is hier de hoek van een enclos aangesneden. Bij de aanleg zijn 6 fragmenten handgevormd aardewerk opgemerkt.

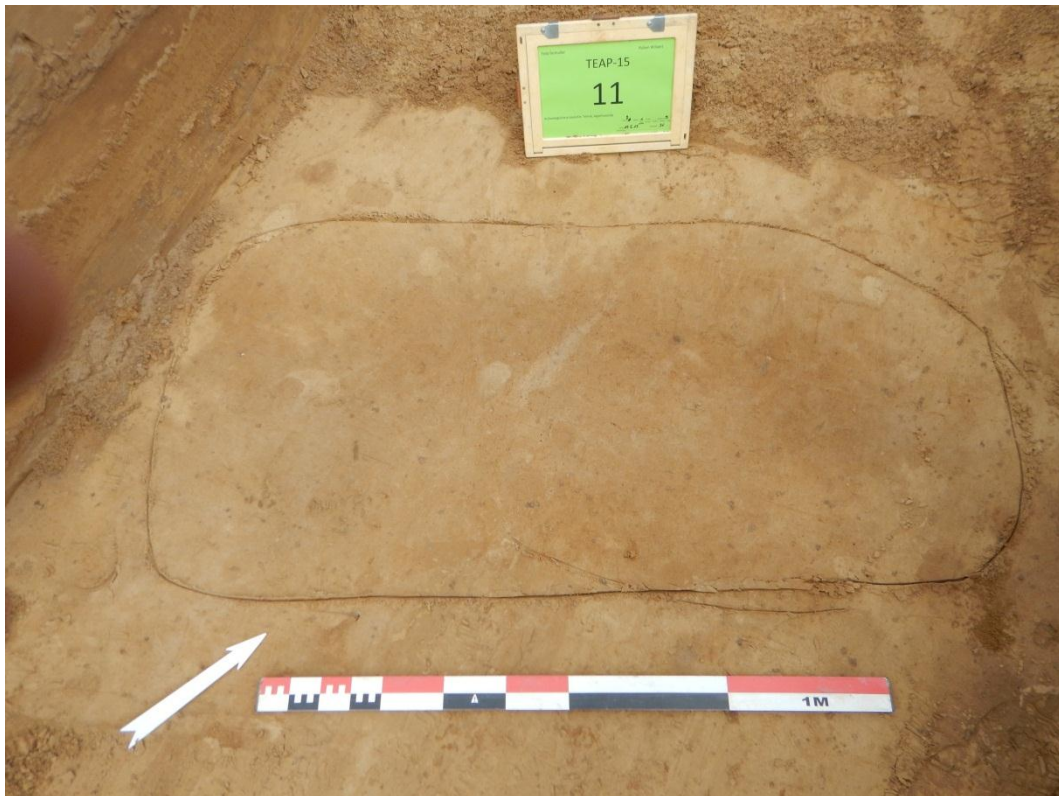


Fig. 25 De bruintint van kuil S9 wijkt iets af van bovenbeschreven bodemsporen. Eén van de 9 geassocieerde scherven handgevormd aardewerk is opvallend verschaald met verbrande silex en dateert het geheel potentieel in het Midden Neolithicum.



Fig. 26 Afwijkende *gley* patronen, een iets silterige textuur en lichtgrijsere kleur onderscheiden greppel S10. Bij de 7 fragmenten handgevormd aardewerk draagt één scherv groeflijnen.



Fig. 27 Kuilen S13 en S14 leveren beiden handgevormd aardewerk.



Fig. 28 Afwijkende *gley* patronen, een iets silterige textuur en lichtgrijzere kleur onderscheiden greppel S15. Bij de aanleg zijn 3 kleine fragmenten handgevormd aardewerk gevonden en een stukje verbrande vesiculaire lava, afkomstig van een maalsteen.

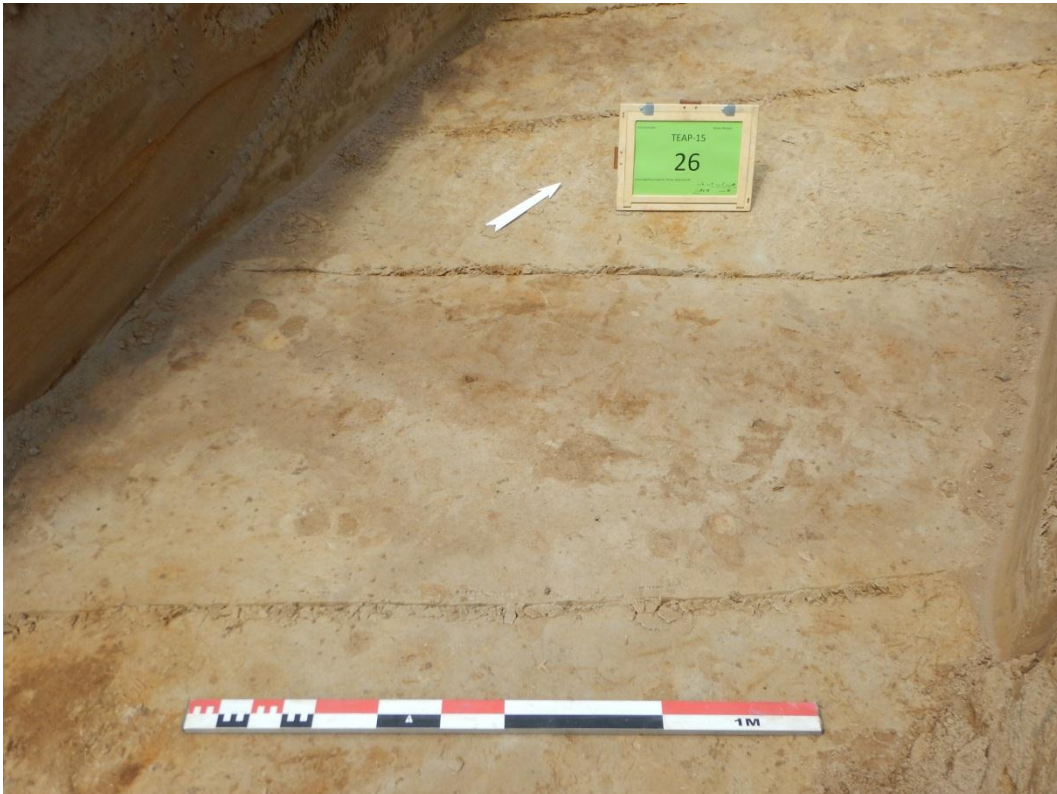


Fig. 29 Greppel S19 op de voorgrond en greppel S20. Beiden vertonen een gelijksoortige lichtgrijze siltueuze opvulling. Bij aanleg is uit S20 een fragment van een amfoor gevonden en een klein handgevormd scherfje.



Fig. 30 Greppel S21 onderscheidt zich door vele mangaanconcreties in de spoorvulling. Dit is het enige geïnventariseerde spoor dat zich op deze wijze laat herkennen. Bij aanleg zijn 5 scherven handgevormd aardewerk verzameld.



Fig. 32 Vnr.33 verzamelt 19 scherven handgevormd aardewerk met chamotteverschraling gevonden bij het couperen van greppel S5. Een vlakke bodem is vertegenwoordigd, een groot geknikt wandfragment (schouder?). Extern en intern zijn polijstgeultjes bewaard op betreffende wandscherf. Scherfoppervlakken zijn bruinbeige (gevlamd), soms met donkerbruine kern.



Fig. 33 Binnen het verzameld handgevormd aardewerkspectrum zijn als oppervlaktebehandeling het besmijten vastgesteld, alsook gladden en polijsten. Decoratie-technieken zijn groeflijnen, verticale spatelindrukken (losse vondst vnr. 17 links afgebeeld) en vingertopindrukken bovenop randen (losse vondst vnr. 24 rechts afgebeeld).

7. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

7.1. CONCLUSIES ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE

7.1.1. DE VINDPLAATS APPELSVOORDE-TIELRODE

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem heeft een continue spreiding van grondvaste en mobiele archeologische resten gelokaliseerd in het plangebied 'Appelsvoorde - Tielrode'.

De archeologische resten zijn geïnterpreteerd als de materiële neerslag van bewoningsactiviteit hoofdzakelijk uit de ijzertijd en, of Romeinse periode.

De geïnventariseerde archeologische cluster wordt waardevol geacht en omvat het gehele plangebied.

7.1.2. WAARDESTELLING A.H.V. ONDERZOEKSVRAGEN

1. Welke zijn de waargenomen horizonten?

Op de vindplaats is bijna overal een A(p), B en C profiel onderscheiden.

2. Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?

Op enkele plaatsen is vanwege subrecente verstoring een AC profiel vastgesteld.

3. Zijn er tekenen van erosie?

De vindplaats is enkel oppervlakkig aangetast door landbouwactiviteit. Er zijn geen andere erosievormen vastgesteld.

4. In hoeverre is de bodemopbouw intact?

Er zijn geen grootschalige recente verstoringen vastgesteld.

5. Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?

Er zijn geen aanwijzingen voor begraven bodems.

6. Zijn er sporen aanwezig?

Er zijn o.a. greppels, kuilen, paalkuilen en een poel geïnventariseerd.

7. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De sporen zijn hoofdzakelijk antropogeen.

8. Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De grondvaste archeologische resten zijn in alle gevallen 'onthoofd' door landbouwactiviteit. Enkel dieperliggende delen van grondvaste archeologische resten zijn op de vindplaats bewaard. Op geringe diepte zijn kuilen, greppels etc. slecht herkenbaar omdat spoorvullingen weinig contrasteren met de omgevende grond.

9. Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Resten van gebouwstructuren of enclosures zijn niet vastgesteld maar worden wel verwacht. Gebouwstructuren met diep ingegraven stijlen hebben meeste kans op bewaring en herkenning binnen het plangebied.

10. Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Resten uit de ijzertijd en, of Romeinse periode zijn meest geïnventariseerd. Een enkele scherf aardewerk lijkt te dateren uit het neolithicum.

11. Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?

Er kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven geen definitieve uitspraak worden gedaan over de omvang van occupatie. Er is sprake van een continue spreiding van relevante sporen. De hoeveelheid en bewaringstaat van de mobiele resten suggereert aanwezigheid van een woonerf binnen of direct nabij het plangebied.

12. Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettings, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

Er zijn greppels en kuilen die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting.

13. Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;

Het is niet uit te sluiten dat de geïnventariseerde greppels en kuilen een funeraire ruimte toebehoren. Indicatoren als crematieresten of secundair verbrand aardewerk zijn evenwel nergens aangetroffen.

14.. Kunnen de sporen gelinkt worden aan de Romeinse vicus van Temse Elversele-Oostwijk?

De geïnventariseerde sporen kunnen niet direct gelinkt worden aan voornoemde site. Het vondsten- en sporenspectrum van Appelsvoorde-Tielrode vertoont wel in zekere mate gelijkenissen met de site Oostwijk.

15. Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?

Archeologisch relevante sporen zijn niet direct geïdentificeerd na verwijdering van de teelaarde. Spoorcontouren zijn doorgaans pas dieper herkend (tussen 45 en 110 cm –Mv).

16. Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context?

De vindplaats situeert zich op de zuidelijke flank van een uitgestrekte zandleemrug uitkijkend over de Durmevallei.

17. Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen?

Er is sprake van partiële afwezigheid van archeologische sporen direct onder de teelaarde vanwege bodemverweringsprocessen.

18. Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden?

Afbakening van de archeologische vindplaats in tijd en functie kan pas na vlakdekkend opgraven van het plangebied. Een afbakening in ruimte blijft naar verwachting moeilijk. Meest waarschijnlijk maakt het plangebied deel uit van een veel grotere archeologisch waardevol gebied dat zich in N, Z, W en, of O richting verder uitstrekt.

19. Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

Grondvaste resten zijn op geringe diepte minder bewaard (d.i. kleurcontrast) en dus moeilijk herkenbaar. Anorganische mobiele resten lijken goed bewaard. Feitelijk kan de bewaringstoestand van de archeologische vindplaats niet atypisch voor het Waasland worden benoemd.

20. Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De archeologische vindplaats omvat grondvaste en mobiele resten uit de ijzertijd en Romeinse periode. Archeologische resten vormen voor genoemde perioden in (nagenoeg) complete afwezigheid van geschreven bronnen betekenisvolle bronnen van kennis over dit verleden en wordt aldus waardevol geacht.

21. Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

De geplande verkaveling zal resulteren in de fragmentatie en fysieke vernietiging van de geïnventariseerde archeologische resten.

22. Hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

De archeologische resten kunnen in deze fase van planuitvoering enkel nog beschermd worden door het ex situ veiligstellen van de informatiedragers, m.a.w. door middel van een vlakdekkende archeologische opgraving.

23. Wat is de ruimtelijke afbakening van de zones voor vervolgonderzoek?

Het volledige plangebied komt in aanmerking voor vervolgonderzoek. Een afbakening in de diepte is mogelijk na gedetailleerde impactstudie van geplande inrichting.

24. Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

De stuifgevoeligheid van aanwezige sedimenten, alsook de slechte zichtbaarheid van ondiepere delen van de grondvaste resten die vindplaats uitmaken zijn 2 aspecten die bijzondere aandacht verdienen. De verstuivingsproblematiek kan gemilderd worden door het opgraven in werkputten

van beperkte oppervlakte. De slechte zichtbaarheid van grondvaste resten genoodzaakt een systematisch door archeologen gecontroleerde, laagsgewijze afgraving bij aanleg van de werkputten en 3D registratie van alle mobiele resten (incl. zgn. losse vondsten).

25. Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Voor vormgeving van een niet-generieke onderzoeksagenda verdient overleg met periode- en regiospecialisten aanbeveling.

26. Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig?

In deze fase van onderzoek is een gedetailleerde opmaak van een natuurwetenschappelijk onderzoeksprogramma niet aan de orde. Algemeen kan rekening worden gehouden met het eventueel voorkomen van waterputten en daarbij relevante analyses. Evenzo kan worden gewezen op de complexe bodemgenese in het plangebied, met vastgestelde processen als verstuiving en homogenisering en potentieel (maar niet vastgesteld) ook hellingerosie. Een dergelijke complexe situatie genoodzaakt de inzet van aardwetenschapper voor een vol begrip van de site-formatieprocessen.

7.2. AANBEVELINGEN

7.2.1. IMPACT VAN GEPLANDE INRICHTING

Het project 'Appelsvoorde –Tielrode' voorziet in de realisatie van nieuwe woningen, nieuwe nutsinfrastructuur als wegenissen en parkingruimte. De geplande inrichting interfereert met de waardevolle archeologische vindplaats (zie fig. 34).

Gezien hun beperkte diepteligging (tussen 40 en 110 cm –Mv) worden de samenstellende delen van de archeologische vindplaats plaatselijk direct bedreigd door de geplande bouwactiviteit. Indirect is sprake van een vlakdekkende bedreiging vanwege het versnipperend effect van de nieuwbouw ten aanzien van de samenhang van de archeologische vindplaats.

Eventuele voorbereidende grondwerken, zoals het verwijderen van 'zwarte grond' of teelaarde, vormen een directe en evenzo vlakdekkende bedreiging voor de vindplaats. Dit grondwerk resulteert immers in een tijdelijk dagzomend archeologisch niveau dat bijzonder kwetsbaar is voor allerlei vormen van erosie.

7.2.2. MILDRENDENDE MAATREGELEN

Het risico op vlakdekkende en, of plaatselijke schade aan het geïnventariseerd waardevol archeologisch erfgoed blijft beperkt indien geplande bouwactiviteit en voorbereidende grondwerken niet dieper reiken dan 25 cm onder huidig maaiveld. Desgevallend kan nog sprake zijn van een bufferend effect, d.i. evenwel excl. zettingsschade en, of schade als gevolg van wijziging in de grondwatersituatie.

7.2.3. AANBEVELINGEN

Indien geen milderende maatregelen kunnen worden getroffen wordt *ex situ* behoud van de archeologische vindplaats aanbevolen.

Een archeologische opgraving dient rekening te houden met:

- meest actuele onderzoeksthema's t.a.v. rurale nederzettingsterreinen in het Land van Waas in de metaaltijden en, of Romeinse tijd;
- de nabije aanwezigheid van potentieel contemporaine archeologische vindplaatsen;
- de noodzaak tot aardwetenschappelijke specialistische waarneming binnen het plangebied en dit in relatie tot de ontwikkeling van het vermoede nederzettingsterrein;

- noodzakelijke sloop van nog bewaarde superstructuur in het plangebied, voorafgaand aan de opgraving;
- uitbraak van nog aanwezige funderingen en andere ondergrondse infrastructuur onder archeologische begeleiding voor of tijdens de archeologische opgraving.

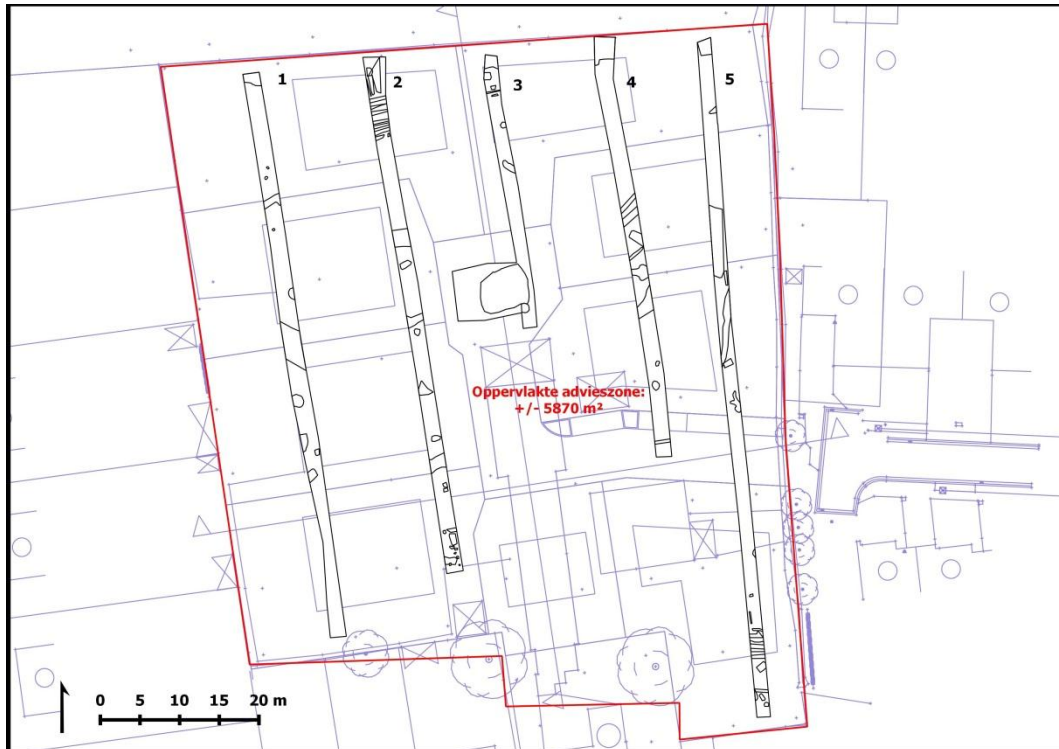
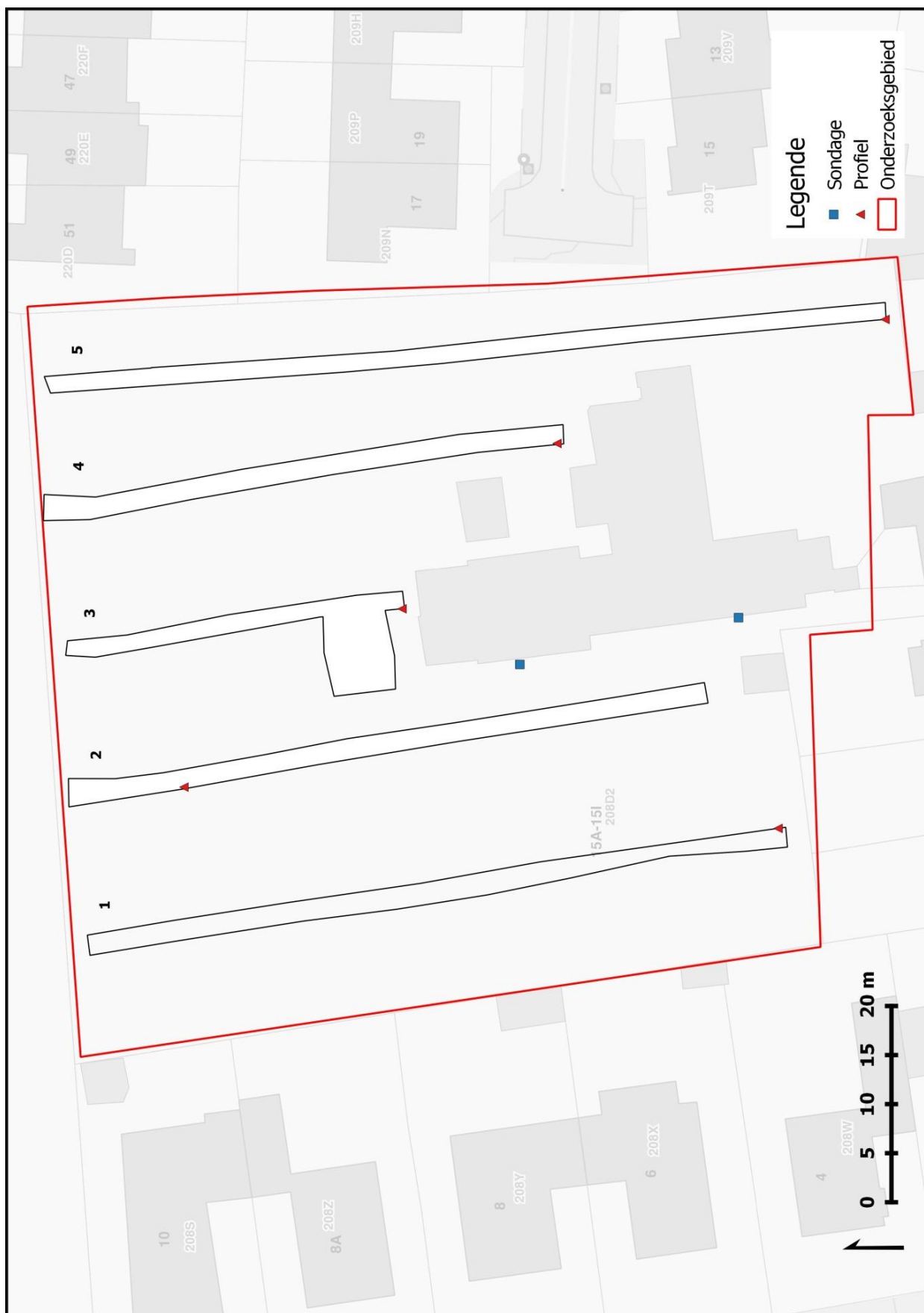


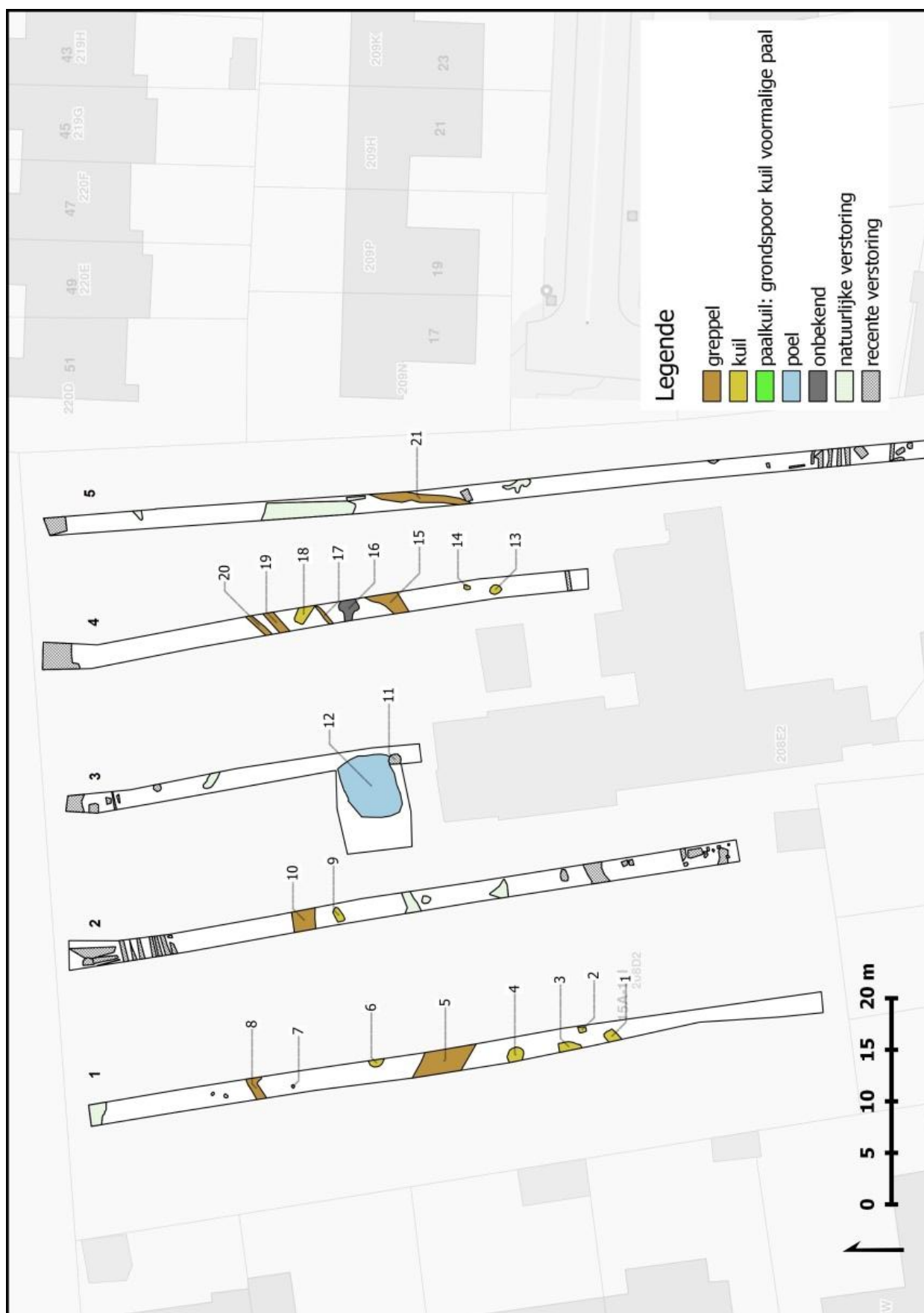
Fig. 34 De prospectiesleuven geprojecteerd op het algemeen verkavelingsplan.

8. LITERATUUR

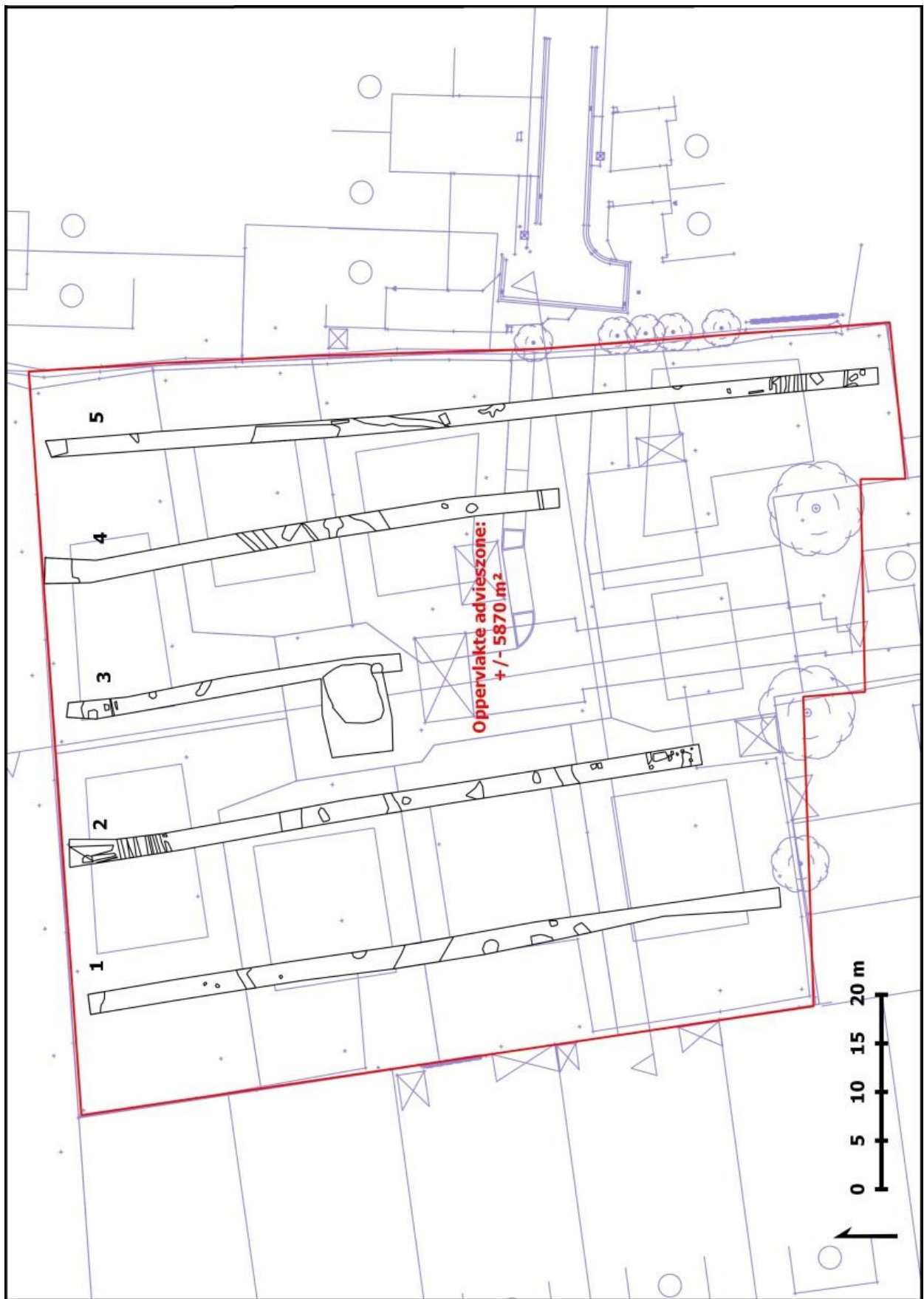
JACOBS, P., LOUWYE, S., POLFLIET, T., ADAMS, R., VERMEIRE, S. DE MOOR, G. (2001). *Quartairegeologische Kaart van België, Vlaams Gewest, Verklarende tekst bij het Kaartblad (15) Antwerpen (1:50.000)*. Universiteit Gent, in samenwerking met Haecon n.v., rapport AKQ2100/00082, in opdracht van Ministerie Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBA Administratie Economie, Afdeling Natuurlijke Rijkdommen en Energie.



Overzicht locatie proefsleuven 1-5, met aanduiding van putwandprofielen en sondages ten behoeve van controle funderingen.



Waargenomen bodemsporen in het onderzoeksgebied.



De prospectiesleuven geprojecteerd op het algemeen verkavelingsplan.

Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aardspoor	Vlakkvorm	Z waarde	Nevenkleur	Hoofdkleur	Licht/donker	Textuur	Insluitsel
1	1	1	1	KL	ONR	17,6 m	BR	GL	LICHT	ZS2	AW SXX
1	1	2	1	KL	ONR	17,6 m	BR	GL	LICHT	ZS2	AW
1	1	3	1	KL	ONR	17,7 m	BR	GL	LICHT	ZS2	AWH
1	1	4	1	KL	ONR	17,8 m	BR	BR	LICHT	ZS2	AW
1	1	5	1	GR	LIN	18, m	BR	GR	DONKER	KS2	AW SXX
1	1	6	1	KL	LIN	18,1 m	GL	BR	MIDDEN	KS2	AW
1	1	7	1	PK	LIN	18,5 m	BR	GL	MIDDEN	KS2	HK
1	1	8	1	GR	LIN	18,6 m	BR	BR	MIDDEN	KS2	AW SXX
2	1	9	1	KL	OVL	18, m	BR	GL	MIDDEN	KS2	AW
2	1	10	1	GR	LIN	18,2 m	BR	GR	MIDDEN	ZS2	AW
3	1	11	1	REC	OVL	17,9 m	GR	GR	MIDDEN	ZS2	
3	1	12	1	WK	OVL	17,8 m	GR	GR	LICHT	ZS2	AW AWH
4	1	13	1	KL	OVL	17,1 m	GR	BR	LICHT	ZS2	AWH
4	1	14	1	KL	OVL	17, m	BR	BR	LICHT	ZS2	AW-
4	1	15	1	GR	LIN	17,2 m	GR	GR	LICHT	ZS2	AW
4	1	16	1	XXX	LIN	17,5 m	GR	BR	MIDDEN	ZS2	
4	1	17	1	GR	LIN	17,5 m	GL	BR	MIDDEN	ZS2	
4	1	18	1	KL	LIN	17,5 m	GR	BR	MIDDEN	ZS2	AW
4	1	19	1	GR	LIN	17,6 m	GR	BR	LICHT	ZS2	
4	1	20	1	GR	LIN	17,7 m	GR	BR	LICHT	ZS2	AW
5	1	21	1	GR	LIN	16,8 m	BR	RO	LICHT	ZS3	AW
1	1	998	111	NV	XXX	0, m		XXX		XXX	
1	1	999	111	REC	XXX	0, m		XXX		XXX	

VONDSTNR	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	ARTEFACTTYPE	PERIODE
1	AWH	2	8,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
2	AWH	1	1,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
3	AWH	5	46,00	1	1	1	1	AWH	IJZ; ROM
4	SXX	1	14,00	1	1	1	1	BROK	XXX
5	AWH	1	6,00	1	1	2	1	AWH	IJZ; ROM
6	AWH	6	30,00	1	1	3	1	AWH	IJZ; ROM
7	AWH	2	16,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
9	AWH	5	24,00	1	1	4	1	AWH	IJZ; ROM
10	AWH	9	72,00	1	1	5	1	AWH	IJZ; ROM
11	AWH	5	48,00	1	1	5	1	AWH	IJZ; ROM
13	AWH	2	16,00	1	1	5	1	AWH	IJZ; ROM
14	AWH	1	4,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
15	AWH	1	6,00	1	1	6	1	AWH	IJZ; ROM
16	AWH	7	38,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
17	AWH	11	88,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
18	SXX	1	6,00	1	1	8	1	BROK	XXX
19	AWH	6	16,00	1	1	8	1	AWH	IJZ; ROM
20	AWH	5	22,00	1	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
21	AWG	1	28,00	2	1	3000	1	WRIJFSCH	ROM
22	AWG	2	36,00	2	1	3000	1	ROOD	MEL
23	BOUWMAT	2	184,00	2	1	3000	1	BOUWMAT	XXX
24	AWH	3	54,00	2	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
25	AWH	2	4,00	2	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
26	AWH	8	84,00	2	1	9	1	AWH	IJZ; ROM
26	AWH	1	1,00	2	1	9	1	AWH	NEO; BRONS
27	AWH	1	4,00	2	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
28	AWH	7	54,00	2	1	10	1	AWH	IJZ; ROM
29	AWH	1	22,00	3	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
30	AWH	6	26,00	3	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
31	AWH	2	6,00	3	1	12	1	AWH	IJZ; ROM
32	AWH	2	1,00	3	1	11	1	AWH	IJZ; ROM
33	AWH	19	364,00	1	1	5	1	AWH	IJZ; ROM

VONDSTNR	INHOUD	AANTAL	GEWICHT	PUTNR	VLAKNR	SPOORNR	VULLINGNR	ARTEFACTTYPE	PERIODE
34	AWH	5	48,00	4	1	13	1	AWH	IJZ; ROM
35	AWH	1	1,00	4	1	14	1	AWH	IJZ; ROM
36	AWH	4	18,00	4	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
37	AWH	3	14,00	4	1	15	1	AWH	IJZ; ROM
38	AWH	6	38,00	4	1	16	1	AWH	IJZ; ROM
39	AWH	1	1,00	4	1	18	1	AWH	IJZ; ROM
40	AWG	1	42,00	4	1	20	1	AMFOOR	ROM
40	AWH	1	1,00	4	1	20	1	AWH	IJZ; ROM
41	AWH	1	18,00	5	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
42	AWH	2	40,00	5	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
43	AWH	2	16,00	5	1	21	1	AWH	IJZ; ROM
44	AWH	3	64,00	5	1	21	1	AWH	IJZ; ROM
45	AWH	1	32,00	5	1	3000	1	AWH	IJZ; ROM
46	BOUWMAT	2	24,00	3	1	12	1	BOUWMAT	XXX
47	SXX	1	14,00	1	1	5	1	BROK	XXX
48	SXX	1	1,00	4	4	15	1	MAALSTN	XXX
49	SXX	1	40,00	1	1	3000	1	BROK	XXX

FOTONR	SOORT	PUTNR	VLAKNR	SPOORNRS	ONDERWERP	BESTAND
1	PROFIEL	1	1		profiel 1 sleuf 1	TEAP-15-0001.JPG
2	DETAIL	1	1	1		TEAP-15-0002.JPG
2	DETAIL	1	1	1		TEAP-15-0003.JPG
3	DETAIL	1	1	2		TEAP-15-0004.JPG
4	DETAIL	1	1	3		TEAP-15-0006.JPG
4	DETAIL	1	1	3		TEAP-15-0005.JPG
5	DETAIL	1	1	4		TEAP-15-0008.JPG
5	DETAIL	1	1	4		TEAP-15-0007.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0011.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0068.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0010.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0009.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0012.JPG
6	DETAIL	1	1	5		TEAP-15-0067.JPG
7	DETAIL	1	1	6		TEAP-15-0014.JPG
7	DETAIL	1	1	6		TEAP-15-0013.JPG
8	DETAIL	1	1	7		TEAP-15-0015.JPG
8	DETAIL	1	1	7		TEAP-15-0016.JPG
9	DETAIL	1	1	8		TEAP-15-0018.JPG
9	DETAIL	1	1	8		TEAP-15-0017.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0026.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0024.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0029.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0027.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0025.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0022.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0021.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0030.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0020.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0023.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0019.JPG
10	VLAK	1	1			TEAP-15-0028.JPG
11	DETAIL	2	1	9		TEAP-15-0032.JPG
11	DETAIL	2	1	9		TEAP-15-0031.JPG
12	DETAIL	2	1	10		TEAP-15-0033.JPG
12	DETAIL	2	1	10		TEAP-15-0034.JPG
13	PROFIEL	2	1		profiel 1 sleuf 2	TEAP-15-0035.JPG
13	PROFIEL	2	1		profiel 1 sleuf 2	TEAP-15-0036.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0038.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0043.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0042.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0041.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0044.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0037.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0045.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0046.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0040.JPG
14	VLAK	2	1			TEAP-15-0039.JPG
15	PROFIEL	3	1		profiel 1 sleuf 3	TEAP-15-0047.JPG

FOTONR	SOORT	PUTNR	VLAKNR	SPOORNRS	ONDERWERP	BESTAND
15	PROFIEL	3	1		profiel 1 sleuf 3	TEAP-15-0048.JPG
16	DETAIL	3	1	11		TEAP-15-0050.JPG
16	DETAIL	3	1	11		TEAP-15-0049.JPG
17	DETAIL	3	1	12		TEAP-15-0051.JPG
17	DETAIL	3	1	12		TEAP-15-0052.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0057.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0053.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0054.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0055.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0058.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0059.JPG
18	VLAK	3	1			TEAP-15-0056.JPG
19	PROFIEL	4	1		profiel 1 sleuf 4	TEAP-15-0060.JPG
19	PROFIEL	4	1		profiel 1 sleuf 4	TEAP-15-0061.JPG
20	DETAIL	4	1	13		TEAP-15-0063.JPG
20	DETAIL	4	1	13		TEAP-15-0062.JPG
21	DETAIL	4	1	14		TEAP-15-0069.JPG
21	DETAIL	4	1	14		TEAP-15-0070.JPG
22	DETAIL	4	1	15		TEAP-15-0065.JPG
22	DETAIL	4	1	15		TEAP-15-0064.JPG
22	DETAIL	4	1	15		TEAP-15-0066.JPG
23	DETAIL	4	1	16		TEAP-15-0071.JPG
23	DETAIL	4	1	16		TEAP-15-0072.JPG
24	DETAIL	4	1	17		TEAP-15-0074.JPG
24	DETAIL	4	1	17		TEAP-15-0073.JPG
25	DETAIL	4	1	18		TEAP-15-0076.JPG
25	DETAIL	4	1	18		TEAP-15-0075.JPG
26	DETAIL	4	1	19		TEAP-15-0077.JPG
27	DETAIL	4	1	20		TEAP-15-0079.JPG
27	DETAIL	4	1	20		TEAP-15-0078.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0085.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0091.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0090.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0087.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0088.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0086.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0083.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0089.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0082.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0081.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0080.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0092.JPG
28	VLAK	4	1			TEAP-15-0084.JPG
29	PROFIEL	5	1		profiel 1 sleuf 5	TEAP-15-0095.JPG
29	PROFIEL	5	1		profiel 1 sleuf 5	TEAP-15-0096.JPG
30	DETAIL	5	1	21		TEAP-15-0098.JPG
30	DETAIL	5	1	21		TEAP-15-0097.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0110.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0115.JPG

FOTONR	SOORT	PUTNR	VLAKNR	SPOORNRS	ONDERWERP	BESTAND
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0114.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0113.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0104.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0112.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0117.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0111.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0116.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0109.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0108.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0107.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0105.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0103.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0101.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0100.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0099.JPG
31	VLAK	5	1			TEAP-15-0106.JPG
32	VLAK	3	1		KV1	TEAP-15-0120.JPG
32	VLAK	3	1		KV1	TEAP-15-0121.JPG
32	VLAK	3	1		KV1	TEAP-15-0118.JPG
32	VLAK	3	1		KV1	TEAP-15-0119.JPG

OPGR_ID	Categorie	Tekeningnr	Aard	Omschrijving	Schaal
TEAP-15	B	1	MMF A3	Profielen	1/20

